

## Procédures de maintenance pour vannes à boisseau sphérique série R60

MS-INS-R60-1-EF  
CP Rev1  
septembre 2023

### Contenu du kit :

- Sous-ensembles de siège (2)
- Ressort de tige
- Support joint d'étanchéité
- Étanchéités de bride (2)
- Instructions
- Fiche signalétique
- Palier de tige
- Joint d'étanchéité quatre lobes (joint torique pour la série 63)
- Support joint d'étanchéité quatre lobes inférieur
- Support joint d'étanchéité quatre lobes supérieur
- Lubrifiants (2)
- Bague entretoise

### REMARQUE :

- Manipulez toutes les pièces avec précaution et nettoyez-les avant remontage.
- NE PAS faire tomber, entailler ou rayer le boisseau sphérique ou la tige.
- Vérifiez que le boisseau sphérique, la tige et les goujons/boulons du corps ne sont pas usés, corrodés ou endommagés.
- **Reportez-vous à la vue éclatée, figure n°1, tout en suivant les instructions de démontage et de remontage.**

**ATTENTION :** Avant toute opération d'entretien d'une vanne installée, vous devez :

- dépressuriser le système
- lancer un cycle de vanne.

**ATTENTION :** Il se peut qu'il reste du fluide dans la vanne et dans le système.

1. **Vannes 2 voies :** Mettez et laissez la poignée de la vanne en position ouverte.

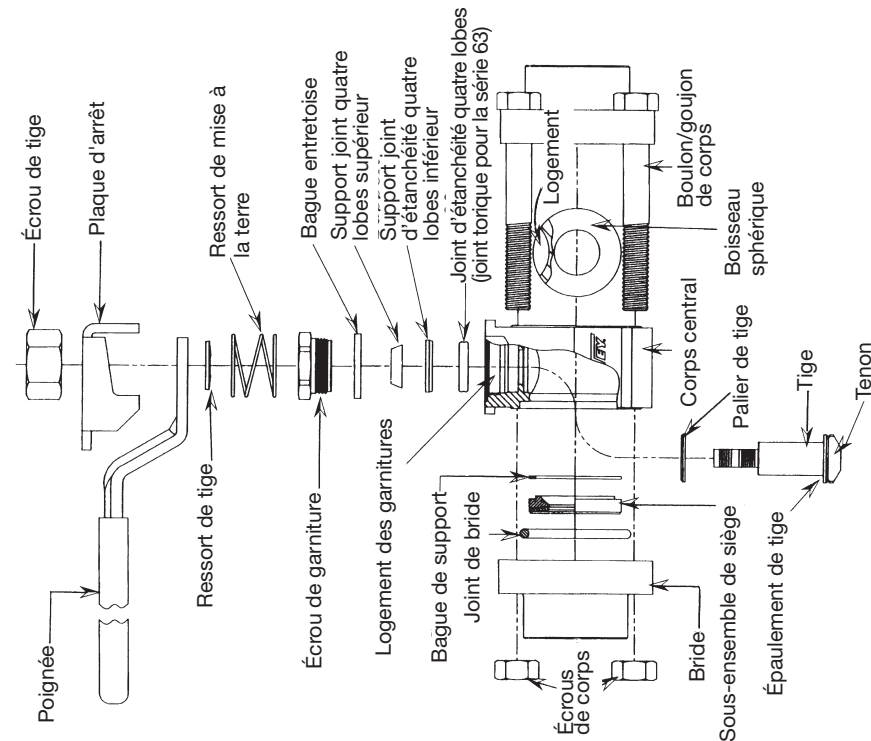
**Vannes 3 voies :** Mettez et laissez la poignée et l'orifice du boisseau sphérique parallèle à l'un des ports latéraux. *Notez la position de la poignée relative au flux du système avant de poursuivre, car la poignée doit être remontée dans le même sens afin d'indiquer la bonne direction du flux du système.*

### REMARQUE :

- **Pour ne remplacer que les sièges,** ignorez les étapes 3 à 30 et passez à l'étape 31.
  - **Pour remplacer la garniture de tige et les sièges,** suivez toutes les étapes, à l'exception des étapes 31 à 34.
2. À l'aide d'une clé, retirez l'écrou de tige, le ressort de tige, la plaque d'arrêt, la poignée et le ressort de mise à la terre. Mettez le ressort de tige au rebut. Conservez les autres composants afin de les réutiliser.
  3. Retirez délicatement le boulon de la garniture et conservez-le afin de le réutiliser.
  4. Retirez et mettez la bague entretoise au rebut.
  5. Desserrez et ôtez les goujons/boulons du corps de vanne. Dégagez le corps central d'entre les brides.
  6. Retirez les joints de bride, les sous-ensembles de sièges et les bagues de support. Mettez les joints de bride et les sous-ensembles de siège au rebut. Conservez les bagues de support afin de les réutiliser.
  7. Pivotez la tige jusqu'à ce que le boisseau sphérique soit en position fermée.
- Pour les vannes 3 voies,** notez la position de l'orifice du boisseau sphérique pour le remontage.
8. Introduisez doucement et à fond la tige dans le corps.
  9. Retirez le support de joint d'étanchéité quatre lobes supérieur et sortez le support de joint d'étanchéité quatre lobes inférieur à l'aide d'un poinçon ou d'un tournevis, en veillant à ne pas rayer ou entailler le logement des garnitures. Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner l'apparition de fuites nécessitant le remplacement de la vanne.
  10. Mettez les supports inférieurs et supérieurs du joint d'étanchéité quatre lobes au rebut.

11. Inclinez doucement puis retirez la tige du corps central tout en maintenant les méplats de la tige parallèles aux surfaces d'étanchéité de la bride.
  12. Retirez et mettez au rebut le joint d'étanchéité quatre lobes (joint torique pour la série 63) du logement des garnitures et le palier de tige de la tige.
  13. Nettoyez la tige, le boisseau sphérique et le logement des garnitures. NE PAS les rayer ou les entailler.
  14. Lubrifiez l'épaulement de tige, le logement des garnitures du corps central et les faces du palier de tige avec le lubrifiant MS-LT-8-1.
  15. Glissez le palier de tige (chanfrein orienté vers le haut) sur l'épaulement de tige.
  16. Inclinez la tige avec ses méplats parallèles aux surfaces d'étanchéité de la bride puis introduisez la tige dans le corps central.
- REMARQUE : La tige de série R62 a un méplat de tige plus long que l'autre afin de faciliter l'insertion de la tige.
17. **Vannes 2 voies :** Placez le boisseau sphérique dans le corps central jusqu'à ce que le tenon de tige soit engagé. Pivotez la tige jusqu'à ce que l'orifice du boisseau sphérique soit exposé.
  18. Lubrifiez le joint d'étanchéité quatre lobes (joint torique pour la série 63) avec le lubrifiant MS-LT-8-1.
  19. Glissez le joint d'étanchéité quatre lobes (joint torique pour la série 63) sur la tige et dans le logement des garnitures du corps central, en veillant à ne pas le couper sur les filetages de tige.
  20. Lubrifiez les supports inférieurs et supérieurs du joint d'étanchéité quatre lobes avec le lubrifiant MS-LT-8-1.
  21. Placez le support inférieur du joint d'étanchéité quatre lobes (chanfrein orienté vers le haut) sur la tige. Insérez-le doucement dans le logement des garnitures.
  22. Placez le support supérieur du joint d'étanchéité sur la tige, avec le côté conique orienté vers le haut.

Figure n° 1



23. Enfoncez la bague entretoise dans la surface creuse en haut du corps central de la vanne.
24. Lubrifiez le diamètre intérieur du boulon de la garniture avec le lubrifiant MS-LT-8-1 et vissez-le dans le corps central de la vanne.
25. Serrez le boulon de la garniture à la valeur appropriée listée dans le tableau suivant

Série de vanne	62	63	65, H65	67	68
Valeur de couple N·m (po.·lb)	11,3 (100)	22,6 (200)	33,9 (300)	45,2 (400)	45,2 (400)

26. Installez le ressort de mise à la terre sur boulon de la garniture. Le ressort de mise à la terre doit être étiré sur le boulon de la garniture afin d'appuyer correctement contre le corps de vanne.
27. Placez le nouveau ressort de tige sur la tige (côté concave vers le haut). Remarque : La série 62 ne comporte pas de ressort de tige.
28. Installez la poignée\*, la plaque d'arrêt et l'écrou de tige sur la tige. Remarque : La série 62 ne comporte pas de ressort de tige.  
\* La poignée doit se trouver dans la même position qu'avant le démontage de la vanne, indiquée à l'étape 2.
29. Serrez l'écrou de tige à la valeur appropriée listée dans le tableau suivant. **Passer à l'étape 33.**

Série de vanne	62	63	65, H65	67	68
Valeur de couple N·m (po.·lb)	2,8 (25)	5,7 (50)	11,3 (100)	17,0 (150)	17,0 (150)

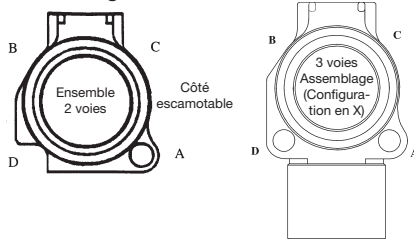
**REMARQUE : Les étapes 30 à 38 abordent le remplacement des sièges *uniquement*.**

30. Retirez le goujon/boulon noir et dégagez le corps central d'entre les brides.

**Vannes 3 voies :** Desserrez et ôtez les goujons/boulons du corps de vanne. Dégagez le corps central d'entre les brides.

31. Retirez puis mettez les sous-ensembles de siège et les joints d'étanchéité de bride au rebut.
  32. Retirez les bagues de support et le boisseau sphérique. Conservez-les afin de les réutiliser.
  33. Pour assurer un bon fonctionnement de la vanne, nettoyez soigneusement le corps, les bagues de support et les surfaces d'étanchéité des brides.
  34. Lubrifiez les nouveaux joints de bride avec le lubrifiant MS-LT-1. Lubrifiez la surface du sous-ensemble de siège (partie non métallique) avec le lubrifiant MS-LT-8-1 pour les sièges en PEEK et avec le lubrifiant MS-LT-1 pour tous les autres matériaux de siège.
  35. Insérez les bagues de support, les joints de bride et les sous-ensembles de siège (côté métallique tourné vers l'extérieur par rapport au boisseau sphérique) dans le corps central.
- REMARQUE :** Les bagues de support de série 65, 65X, 67, 67X, 68, 68X sont installées avec le côté chanfreiné tourné vers le boisseau sphérique.
36. **Vannes 2 voies (remplacement de siège *uniquement*) :** Remplacez le corps central entre les brides et réinstallez le goujon/boulon et le ou les écrou(s) du corps. Laissez la vanne en position ouverte.

#### Ordre de serrage



**vannes 3 voies et 2 voies (remplacement de garniture de tige et de siège) :** Remplacez le corps central entre les brides et réinstallez les goujons/boulons et les écrous du corps. Mettez et laissez la poignée de la vanne parallèle à l'un des ports latéraux. (Référez-vous à l'étape 2.)

37. Serrez les goujons/boulons du corps conformément à l'illustration **Ordre de serrage** applicable présentée (2 voies ou 3 voies). L'ordre est alphabétique.
38. Serrez les goujons/boulons à la valeur listée dans la 1ère colonne du **Tableau de serrage** en fonction de la série de vanne. Répétez l'opération pour les 2ème, 3ème, 4ème et 5ème valeur de serrage.

#### Tableau des couples de serrage

Série de vanne	Valeur de couple N·m (po.·lb)				
	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème
62, 62X	0,57 (5,00)	1,1 (10)	2,3 (20)	4,5 (40)	4,5 (40)
63, 63X	1,1 (10)	2,3 (20)	4,5 (40)	11,3 (100)	11,3 (100)
65, 65X	2,8 (25)	5,7 (50)	11,3 (100)	33,9 (300)	33,9 (300)
67, 67X	4,0 (35)	8,5 (75)	17,0 (150)	33,9 (300)	33,9 (300)
68, 68X H68	4,5 (40)	11,3 (100)	22,6 (200)	56,5 (500)	56,5 (500)

Swagelok®

www.swagelok.com.fr

Figure n° 1

